FLOWSERVE

BENUTZERANWEISUNGEN

IPS-Beacon™

Zustandsüberwachungs- und Warnsystem
für Vibrationen und Temperatur

PCN = 26999952 03-13 (D)
Übersetzung der Originalanweisungen.

Installation
Betrieb
Wartung

Diese Anweisungen müssen durchgelesen werden, bevor dieses Gerät installiert, betrieben, benutzt oder gewartet wird.

Experience In Motion

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 EINFÜHRUNG UND SICHERHEIT 3
1.1 Allgemeines 3
1.2 CE-Zeichen und Zulassungen 3
1.3 Haftungsausschluss 3
1.4 Copyright 4
1.5 Betriebsbedingungen 4
1.6 Sicherheit 4
1.7 Spezifische Maschinenleistung 5

2 TRANSPORT UND LAGERUNG 5
2.1 Lieferungsempfang und Auspacken 5
2.2 Handling 5
2.3 Lagerung 5
2.4 Recycling und Ende der Produktlebensdauer 5
2.5 Entsorgungsanweisungen 5

3 BESCHREIBUNG 6
3.1 Konfigurationen 6
3.2 Alarmmodus 6
3.3 Leistung und Betriebsgrenzwerte 7
3.4 Einschaltmodul (PUM - Power-up module) 7
3.5 Abnehmbares Speichermodul (TAM -Take away memory module) 8

4 WARTUNG 8
4.1 Erforderliche Werkzeuge 8
4.2 Ein-/Ausschalten der Einheit 8
4.3 Niedrige Batterie 8

5 KUNDENKONFIGURATION PROGRAMMIERUNG 8
5.1 Benutzerkonfigurierbare Einstellungen 8
5.2 Verbindung mit dem IPS Beacon 9
5.3 Einstellung der Alarm-Sollwerte 9
5.4 Einstellung von Zeit und Datum am IPS Beacon 9
5.5 Erneutes Laden der Werkskonfiguration 9

6 INSTALLATION 9
6.1 Erforderliche Werkzeuge 10
6.2 Auspacken 10
6.3 Vorherige Betriebskontrolle 11
6.4 Installationsoptionen 11
6.5 LED-Anzeigen 11

Seite

7 IPS-BEACON AKTIVIEREN 11
7.1 Einschaltmodul (PUM - Power-up module) 11
7.2 Abnehmbares Speichermodul (TAM -Take away memory module) 12

8 TEILELISTEN UND ZEICHNUNGEN 12

9 ZERTIFIZIERUNG 12

10 FEHLERSUCHANLEITUNG 12
10.1 Keineblinkenden LED-Anzeigen 12
10.2 Unrichtige oder fehlende Daten 13

11 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 14

1 EINFÜHRUNG UND SICHERHEIT

1.1 Allgemeines

⚠ ***Diese Anweisungen sind stets in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes des Geräts oder direkt am Gerät selbst aufzubewahren.***

Flowserve Produkte werden mit Hilfe der neusten Technologien in modernen Anlagen konstruiert, entwickelt und produziert. Das Gerät wird sehr sorgfältig und unter Einsatz einer ständigen Qualitätskontrolle mit hochentwickelten Qualitätsmethoden und Sicherheitsanforderungen gefertigt.

Flowserve verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Qualitätsverbesserung und ständiger Bereitschaft, weitere Informationen über Installation und Betrieb des Produkts oder über unterstützende Produkte, Reparaturen und Diagnostikdienste zu vermitteln.

Diese Anweisungen sollen Ihnen dabei helfen, sich mit dem Gerät und seinen zulässigen Anwendungsarten vertraut zu machen. Die Befolgung dieser Anweisungen beim Betrieb des Produkts ist wichtig, um zuverlässigen Service und die Vermeidung von Gefahren zu gewährleisten. Bei diesen Anweisungen fanden lokale Verordnungen möglicherweise keine Berücksichtigung. Bitte achten Sie jedoch darauf, dass derartige Verordnungen von allen Personen, einschließlich denen, die mit der Montage des Geräts betraut sind, eingehalten werden. Koordinieren Sie Reparaturarbeiten stets mit dem Bedienpersonal, erfüllen Sie alle Anlagensicherheitsauflagen und befolgen Sie alle geltenden sicherheits- und gesundheitsrelevanten Gesetze und Verordnungen.

⚠ ***Diese Anweisungen müssen vor Montage, Betrieb, Benutzung und Wartung der Geräte in allen Teilen der Welt aufmerksam durchgelesen werden. Die Geräte dürfen erst dann in Betrieb genommen werden,wenn alle sicherheitsrelevanten Bedingungen in den Anweisungen erfüllt worden sind. Nicht-Befolgung und Nicht-Anwendung dieser Benutzeranweisungen werden als Missbrauch erachtet. Körperverletzungen, Produktbeschädigungen, Verzögerungen oder Versagen, die durch Missbrauch verursacht werden, fallen nicht unter die Flowserve Garantie.***

1.2 CE-Zeichen und Zulassungen

Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Maschinen und Geräte, die in bestimmten Regionen der Welt eingesetzt werden, den relevanten CE-Zeichen-Verordnungen entsprechen müssen, die sowohl die Maschinen als auch, soweit relevant, Niederspannungsgeräte, elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), unter Druck stehende Geräte (PED) und Geräte für explosionsgefährdete Umgebungen (ATEX) betreffen.

Soweit zutreffend befassen sich die Verordnungen und etwaigen zusätzlichen Zulassungen mit wichtigen Sicherheitsaspekten der Maschinen und Geräte und mit der zufriedenstellenden Bereitstellung technischer Dokumente und Sicherheitsanweisungen. Soweit zutreffend beinhaltet dieses Dokument die Informationen, die für diese Verordnungen und Zulassungen relevant sind.

Sie können sich vergewissern, dass die Zulassungen gelten und das Produkt mit dem CE-Zeichen versehen ist, indem Sie die Seriennummernschild-Markierungen und die Zertifizierung kontrollieren. (Siehe Kapitel 9,*Zertifizierung*.)

1.3 Haftungsausschluss

Die in diesen Anweisungen für den Benutzer enthaltenen Informationen gelten als vollständig und zuverlässig. Trotz aller Bemühungen der Flowserve Corporation, umfassende Anweisungen bereitzustellen, müssen jederzeit gute technische und Sicherheitspraktiken eingesetzt werden.

Flowserve stellt Produkte gemäß anspruchsvollen internationalen Qualitätsmanagement-Normen her, was von externen Qualitätssicherungsorganisationen zertifiziert und geprüft wird. Originalteile und Zubehör sind so ausgelegt, geprüft und in die Produkte eingebaut, dass ihre fortwährende Produktqualität und Leistung während des Gebrauchs gewährleistet sind. Da Flowserve Teile und Zubehör, die von anderen Verkäufern geliefert werden, nicht testen kann, kann der falsche Einbau solcher Teile oder Zubehörartikel die Leistung und die Sicherheitsvorrichtungen der Produkte beeinträchtigen. Wenn nicht zugelassene Flowserve Teile und Zubehör ordnungsgemäß ausgewählt, installiert bzw. benutzt werden, wird dies als Missbrauch betrachtet. Beschädigung oder Versagen, die durch Missbrauch verursacht werden, sind von Flowserves Garantie nicht gedeckt. Außerdem kann jegliche Modifikation von Flowserve Produkten oder die Abnahme von ursprünglichen Bauteilen die Sicherheit dieser Produkte bei ihrer Benutzung beeinträchtigen.

1.4 Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige Genehmigung von Flowserve darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert, auf einem Retrieval-System gespeichert oder auf irgendeine Weise oder mit irgendwelchen Mitteln übertragen werden.

1.5 Betriebsbedingungen

Dieses Produkt wurde so ausgewählt, dass es der Spezifikation Ihres Kaufauftrags entspricht. Die Bestätigung dieser Bedingungen ist getrennt zum Käufer geschickt worden. Eine Kopie sollte mit dieser Anleitung aufbewahrt werden.

Das Produkt darf nicht außerhalb der Parameter betrieben werden, die für seine Anwendung vorgegeben wurden. Sollten Sie Zweifel bezüglich der Eignung des Produkts für die beabsichtigte Anwendung haben, wenden Sie sich bitte an Flowserve und lassen Sie sich von uns beraten.

Wenn die im Kaufauftrag angegebenen Bedingungen geändert werden sollen (wie zum Beispiel die gepumpte Flüssigkeit, die Temperatur oder die Betriebszeit), bitten wir den Benutzer vor der Inbetriebnahme eine schriftliche Genehmigung von Flowserve zu erlangen.

1.6 Sicherheit

1.6.1 Zusammenfassung der Sicherheitskennzeichnungen

Diese Benutzeranweisungen enthalten spezielle Sicherheitsmarkierungen, bei denen Nicht-Beachtung der Anweisungen zu Gefahren führen würde. Diese speziellen Sicherheitsmarkierungen sind:

GEFAHR Dieses Symbol zeigt elektrische Sicherheitsanweisungen an, deren Nichtbeachtung zu hohen Verletzungsgefahren oder tödlichen Verletzungen führt.

Dieses Symbol weist auf Sicherheitsanweisungen hin, deren Nichtbeachtung die Personensicherheit beeinträchtigen würde und zu tödlichen Verletzungen führen kann.

Dieses Symbol weist auf Sicherheitsanweisungen für "gefährliche und toxische Flüssigkeiten" hin, deren Nichtbeachtung die Personensicherheit beeinträchtigen würde und zu tödlichen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG Dieses Symbol zeigt Sicherheitsanweisungen an, deren Nichtbeachtung eine Beeinträchtigung der Betriebssicherheit und Personensicherheit darstellt und zu Anlagen- oder Sachschäden führt.

Dieses Symbol stellt die Kennzeichnung einer Zone mit explosiver Atmosphäre gemäß ATEX dar. Es wird in Sicherheitsanweisungen dargestellt, deren Nichtbeachtung im Gefahrenbereich eine Explosionsgefahr nach sich ziehen würde.

Dieses Symbol wird in den Sicherheitsvorschriften verwendet, um daran zu erinnern, dass nicht-metallische Oberflächen nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben werden dürfen; stellen Sie sicher, dass das Tuch feucht ist. Das Symbol wird in den Sicherheitsvorschriften verwendet, in denen bei Zuwiderhandlung in einem gefährlichen Bereich die Gefahr besteht, eine Explosion auszulösen.

Hinweis: Dieses Zeichen ist kein Sicherheitssymbol sondern deutet auf eine wichtige Anweisung für den Montageprozess hin

1.6.2 Qualifikationen und Schulung des Personals

Das gesamte an Betrieb, Montage, Prüfung und Wartung des Aggregats beteiligte Personal hat entsprechend qualifiziert zu sein, um die damit in Verbindung stehenden Arbeiten auszuführen. Wenn das betreffende Personal noch nicht über die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, ist es entsprechend zu schulen und zu unterweisen. Erforderlichenfalls kann der Betreiber den Hersteller/ Lieferanten damit beauftragen, die entsprechende Schulung durchzuführen.

Reparaturarbeiten müssen stets mit dem Betriebs- und Arbeitssicherheitspersonal koordiniert werden, und es müssen alle relevanten Sicherheitsanforderungen für die Anlage sowie Arbeitsschutzgesetze und Bestimmungen befolgt werden.

1.6.3 Sicherheitsmaßnahmen

Dies ist eine Zusammenfassung aller Bedingungen und Maßnahmen, die dazu beitragen, Verletzungen des Personals und Schädigung der Umwelt und Maschinen zu vermeiden. Für Produkte, die in explosionsgefährdeter Atmosphäre eingesetzt werden, gilt außerdem Kapitel 1.6.4.

GEFAHR FÜHREN SIE NIEMALS WARTUNGSARBEITEN DURCH, WÄHREND DIE ANLAGE AN DAS ELEKTRISCHE NETZ ANGESCHLOSSEN IST(Sperrung).

HANDHABUNG VON BAUTEILEN
Viele Präzisionsteile haben scharfe Kanten, und bei der Handhabung dieser Bauteile müssen entsprechende Sicherheitshandschuhe und Vorrichtungen benutzt werden. Um schwere Teile von mehr als 25 kg (55 lb) anzuheben, ist ein Kran zu benutzen, der für die Masse geeignet ist und den aktuellen regionalen Vorschriften entspricht.

1.6.4 Produkte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Es sind Maßnahmen erforderlich, um:
- überhöhte Temperaturen zu vermeiden
- die Ansammlung explosiver Mischungen zu verhindern
- Funkenbildung zu verhindern

1.7 Spezifische Maschinenleistung
Die Leistungsparameter finden Sie in Kapitel 1.5, *Einsatzbedingungen*. Wenn der Käufer die Leistungsdaten separat erhalten hat, sollten sie bei Bedarf beschafft und zusammen mit diesem Benutzerhandbuch aufbewahrt werden.

2 TRANSPORT UND LAGERUNG

Sorgen Sie dafür, dass gefährliche Substanzen sicher entsorgt werden und dass ordnungsgemäße persönliche Schutzausrüstungen benutzt werden. Die Sicherheitsspezifikationen müssen jederzeit den zu dem Zeitpunkt gültigen Vorschriften entsprechen.

2.1 Lieferungsempfang und Auspacken
Die Geräte müssen sofort nach dem Empfang an Hand der Liefer-/Versanddokumente überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Lieferung vollständig und beim Versand nicht beschädigt worden ist. Fehlende Posten und/oder Beschädigungen müssen Flowserve sofort gemeldet werden, und diese Meldung muss Flowserve schriftlich innerhalb von zehn Tagen vom Empfang der Geräte erreichen. Spätere Reklamationen können nicht akzeptiert werden.

Untersuchen Sie alle Kisten, Kästen und Verpackungen auf Zubehör oder Ersatzteile, die manchmal separat mit den Geräten oder an den Seitenwänden der Kartons oder der Geräte befestigt geliefert werden können.

Jedes Produkt hat eine einmalige Seriennummer. Kontrollieren Sie, dass diese Nummer mit der angekündigten Nummer übereinstimmt, und geben Sie diese Nummer stets in Ihrer Korrespondenz und auch bei der Bestellung von Ersatzteilen oder weiterem Zubehör an.

2.2 Handling
Kästen, Kisten, Paletten oder Kartons können je nach Größe und Machart mit einem Gabelstapler oder Schlingen entladen werden.

2.3 Lagerung
ACHTUNG Die Geräte müssen an einem sauberen, trockenen und vibrationsfreien Ort gelagert werden. Schutzabdeckungen angebracht lassen, damit kein Schmutz oder anderes Fremdmaterial in das Gehäuse eindringt.

2.3.1 Lagerung und Verpackung
Die normale Verpackung ist dafür ausgelegt, die Einheit und die Teile während des Versands zu schützen, und für trockene Lagerung in Gebäuden.

Nach dem Auspacken ist der Benutzer für den Schutz verantwortlich.

2.4 Recycling und Ende der Produktlebensdauer
Am Ende der Lebensdauer des Produkts oder der seiner Teile müssen die relevanten Materialien und Teile recycelt oder auf für die Umwelt akzeptable Weise und gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden. Wenn das Produkt umweltschädliche Substanzen enthält, müssen diese entfernt und gemäß den gegenwärtig geltenden lokalen Vorschriften entsorgt werden.

2.5 Entsorgungsanweisungen

Entsorgungsanweisungen
Am Ende der Produktlebensdauer dürfen elektronische Bauteile und Instrumente nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden. Die Entsorgung muss gemäß den relevanten Vorschriften erfolgen, die von Staat zu Staat und Land zu Land unterschiedlich sind. Der Beacon enthält eine eingebaute Batterie und muss entsprechend den geltenden Batterieentsorgungsvorschriften entsorgt werden. Batterien dürfen nur verbrannt werden, wenn geeignete Verfahren befolgt werden und qualifizierte Handhaber geeignete Vorsichtsmaßnahmen einsetzen.

Wenn diese Zellen hohen Temperaturen oder Feuer ausgesetzt werden, können sie auslaufen und/oder bersten. Diese Zellen enthalten keine gefährlichen Substanzen. Die Reaktionsprodukte sind anorganisch und stellen keine Umweltgefahr dar, nachdem der Abbau- oder Neutralisierungsprozess abgeschlossen ist.

Entsorgung in Europa
Zu entsorgende Batterien dürfen nicht auf dem Luftweg transportiert werden. Für den Straßentransport von Gefahrgütern gelten ADR Spezialklausel 636 und Verpackungsanweisung 903a.

Entsorgung in den USA
Sondermüll von verbrauchten Batterien kann entsorgt werden, nachdem diese vor der Entsorgung durch genehmigteSekundärbehandlung neutralisiert worden sind. Die Entsorgung verbrauchter Batterien sollte durch ein zugelassenes, professionelles Entsorgungsunternehmen erfolgen, das die Anforderungen der föderalen, staatlichen und lokalen Behörden betreffs Gefahrstoffe, Transport und Entsorgung kennt. Es ist auf jeden Fall ratsam, die örtliche EPA-Stelle zu kontaktieren.

3 BESCHREIBUNG

Der IPS Beacon ist eine kosteneffektive Methode, um die grundlegende Gesundheit von Geräten zu messen. Er ist dafür ausgelegt, die Gesundheit jedes beliebigen Geräts, an dem er installiert ist, auf der Basis von Vibrations- und Temperaturmessungen anzuzeigen.

Der Beacon ist eine batteriebetriebene Einheit, die es ermöglicht, die Temperatur und die Vibrationen in drei Achsen bei jedem Gerät zu messen, an dem er installiert ist. Der Beacon ist völlig versiegelt einschließlich Batterie, Elektronik und Sensor, die alle in einem 316L SS Gehäuse untergebracht sind. Außerdem bietet der Beacon zwei LED-Anzeigeleuchten zum schnellen Überblick über die Gerätegesundheit.

3.1 Konfigurationen

Die Grundeinheit des IPS Beacon wird mit werksseitig voreingestellten Sollwerten geliefert. Außerdem bietet jede Einheit Aufrüstungsoptionen, die Datenprotokolle [siehe Abschnitt **Error! Reference source not found.**], das Herunterladen von Daten in ein PC-Format und Konfiguration der Einheit ermöglichen.

Der IPS Beacon bietet die Möglichkeit, die Alarmwerte für jede der Vibrationsachsen (siehe Abbildung 3 für X-Y-Z-Achsen-Richtung) und die Temperaturwerte einzuprogrammieren. Wenn diese Alarmwerte überschritten werden, bietet der IPS Beacon eine visuelle Anzeige über die LED-Anzeigeleuchten und protokolliert den letzten Alarmwert für jeden der Datenparameter.

3.1.1 Werksseitig voreingestellte Alarmeinstellungen

Der IPS Beacon wird mit den folgenden Standardvoreinstellungen für die vom Benutzer konfigurierbaren Optionen geliefert:

Tabelle 1: IPS Beacon Standardwerkseinstellungen

Parameter	Standardeinstellung (metrische Einheiten)	Standardeinstellung (US Einheiten)
X-Achsen-Vibration Alarmwert	9.4 mm/s	0.38 in./sec
Y-Achsen-Vibration Alarmwert	9.4 mm/s	0.38 in./sec
Z-Achsen-Vibration Alarmwert	9.4 mm/s	0.38 in./sec
Temperatur Alarmwert	85 °C	185 °F
Vibrations-anzeigenart	RMS	
Datenproto-kollierungs-intervall	5 Minuten	
Durchschnittliche Anzahl der erfassten Messwerte für Alarmgrenzwert	2 Messwerte	

Siehe Abschnitt 5, *Kundenkonfiguration Programmierung*, um die obigen Einstellungen zu ändern.

3.2 Alarmmodus

In der Standardeinstellung geht der IPS Beacon in Alarmmodus, wenn der Durchschnitt von zwei erfassten Messwerten - entweder Vibrations- oder Temperaturwerten - die voreingestellten Alarmgrenzwerte überschreitet. Der Alarmmodus wird durch eine blinkende rote Leuchte angezeigt. Wenn der Alarm ausgelöst worden ist, sollte der Benutzer eine detaillierte physische Untersuchung der überwachten Geräte ausführen. (Siehe Tabelle 2.)

Tabelle 2: Beschreibung der LED-Anzeigeleuchten bei installiertem PUM

LED	Status	Beschreibung
GRÜN	3maliges schnelles Blinken	Bedeutet, dass der IPS Beacon eingeschaltet worden ist
GRÜN	Blinken alle 5 Sekunden	Normaler Betrieb – Vibration und Temperatur liegen innerhalb der akzeptablen Grenzwerte
ROT	Blinken alle 5 Sekunden	Aktueller Alarm – eine der Messungen hat den Alarmgrenzwert überschritten und ist nicht in den akzeptablen Bereich zurückgekehrt
ROT& GRÜN	Blinken alle 5 Sekunden	Alarm – eine der Messungen hat den Alarmgrenzwert zuvor überschritten, ist aber jetzt in den akzeptablen Bereich zurückgekehrt

3.3 Leistung und Betriebsgrenzwerte

Dieses Produkt wurde ausgewählt, um die Spezifikation Ihrer Bestellung zu erfüllen.

Die folgenden Daten sollen als zusätzliche Information dienen, um bei Ihrer Installation zu helfen. Es handelt sich dabei um typische Informationen. Eine definitive Aussage für Ihre Anwendung erhalten Sie auf Wunsch von Flowserve.

3.3.1 IPS Beacon Nomenklatur

Tabelle 3: IPS Beacon Nomenklatur

Flowserve Posten-Code	Generische Bezeichnung	Spezifikationen	Werkstoff
9050	VB-105	IPS Beacon Kompaktwächter	316L SS
	Befestigungsteil	M6 (¼ - 28)	18-8

ACHTUNG Dieses Produkt darf nicht außerhalb der für die Anwendung vorgegebenen Parameter betrieben werden. Sollten Sie irgendwelche Bedenken darüber haben, ob das Produkt für die geplante Anwendung geeignet ist, lassen Sie sich bitte vom Hersteller beraten.

ACHTUNG Die Materialkompatibilität des IPS Beacon liegt in der Verantwortlichkeit des Endbenutzers.

3.3.2 Sensorspezifikationen

Tabelle 4: IPS Beacon und Sensorspezifikationen

IPS Beacon Bauteile	
Kanäle (intern)	1-Batteriespannung, 1-Gerätetemperatur, 3-Vibration (X, Y, Z)
Messintervalle	1 bis 60 Minuten
Umgebungstemperatur	- 40°C (- 40°F) bis +85 °C (185 °F)
Energiebedarf	3.6 VDC interne Batterie
Außengehäuse	316LSS mit Borosilikatglaslinse
Befestigung	M6 (¼ x 28) Bolzenmontage
IPS Beacon Sensorbauteile	
Variable	**Grenzwert**
Vibration (Geschwindigkeit)	Drei Achsen 0-25 mm/s oder RMS. Genauigkeit +/-10 % Vollauschlag.
Oberflächentemperatur-Messbereich	-40 °C (-40 °F)≤Ta ≤ +93.33 °C (200 °F). (Genauigkeit +/- 2.8 °C (5 °F)
IPS Beacon Betriebsstatus	**Batterielebensdauer**
Normale Betriebs- und Umgebungsbedingungen	4 Jahre bei 5-Minuten-Messung
Alarmmodus	4 Jahre

Hinweis: Die Messgenauigkeit für die Oberflächentemperatur (Bereich -40 bis 93.3 °C) und die Vibration (Bereich 0 bis 25 mm/s) ist die absolute Genauigkeit der Messung im Verhältnis zu einem bekannten, kalibrierten Gerät. Die gezeigten Werte stellen die erwartete Leistung beim Betrieb im stabilen Zustand (@ 23 °C/73 °F) ohne externe Störungen dar.
Hinweis: Die IPS Beacon Temperaturmessung ist für Oberflächentemperatur-Messungen eines betriebenen Lagergehäuses optimiert.

3.3.3 Batterie

ACHTUNG ***Die IPS Beacon Batterie ist nicht auswechselbar.***

Wenn die Batterie nicht mehr funktioniert, müssen Sie die ganze Einheit ersetzen. Die Batterielebensdauer wird nicht von der Standardgerätegarantie gedeckt. Tabelle 4 zeigt die durchschnittliche Batterielebensdauer bei normalen und Alarmmodus-Betriebsbedingungen.

3.4 Einschaltmodul (PUM - Power-up module)

Das Einschaltmodul (PUM) muss am Beacon angebracht werden, um die Einheit einzuschalten. Wenn es vom Beacon getrennt wird, bleibt die Einheit ausgeschaltet und nimmt keine Sensorlesungen vor.

Hinweis: Das PUM bietet nur Ein/Aus-Funktion.

3.5 Abnehmbares Speichermodul (TAM - Take away memory module)

Das optionsweise lieferbare abnehmbare Speichermodul (TAM) schaltet die IPS Beacon Einheit ein und lädt Sensordaten von der Einheit herunter. Wenn es an die IPS Beacon Einheit angeschlossen ist, protokolliert das TAM die Sensordaten, die nach jedem Intervall erfasst werden.

Das TAM Modul hat ausreichend eingebauten Speicher für ca. 28 000 Sensordaten-Ablesungen. Für wie lange das TAM Sensorablesungen erfassen kann, hängt davon ab, wie oft der IPS Beacon seinen Einstellungen entsprechend die Daten erfasst. Siehe Abschnitt 5, *Kundenkonfiguration Programmierung*, um das Datenerfassungsintervall für den IPS Beacon zu einzustellen.

4 WARTUNG

Warnung: Die Einheit darf nicht geöffnet werden.

ACHTUNG ***Warnung: Die Batterie kann nicht ersetzt werden. Versuchen Sie nicht, sie auszuwechseln.***

Der Strom wird von einer Lithium-Batterie geliefert, die im IPS Beacon Gehäuse untergebracht ist. Die Lebensdauer der Batterie hängt von den Überwachungsintervallen ab.

4.1 Erforderliche Werkzeuge

Eine typische Werkzeugauswahl für die Wartung des Beacon ist unten aufgelistet:

- PC-Computer mit USB-Adapter
- Dock-Software-Konfigurationsprogramm
- IPS Beacon Dockmodul (VB-101 DOCK)
- Handschraubenschlüssel
- Kreuzschlitzschraubenzieher

4.2 Ein-/Ausschalten der Einheit

Der IPS Beacon wird in der Aus-Position versandt, und Sie müssen den Schutzstreifen und den Abstandhalter entfernen, die das PUM in der Aus-Position halten. Entsorgen Sie den Schutzstreifen und den Abstandhalter und befolgen Sie das unten beschriebene Einschaltverfahren.

Um den IPS Beacon wieder einzuschalten, wird das PUM einfach wieder am DB9 an der Seite der Einheit installiert und die Schraube in das PUM eingesetzt (die Schraube auf ein Drehmoment von 0.7 Nm (6 in.•lb) anziehen, damit das PUM fest am IPS Beacon angebracht bleibt). Die grüne LED-Anzeige blinkt dreimal schnell hintereinander auf, um das Einschalten zu bestätigen. Dadurch werden die Erfassung der Sensorwerte und die Alarmanzeigen bei den vorkonfigurierten Werten aktiviert.

Um den IPS Beacon auszuschalten, wird das Einschaltmodul (PUM) vom DB9 an der Seite der Einheit abgenommen. Dadurch wird die Erfassung aller Sensorwerte abgebrochen.

Hinweis: Anstelle des PUM kann auch das TAM benutzt werden, um den IPS Beacon ein- oder auszuschalten.

4.3 Niedrige Batterie

Die Batterie kann NICHT vom Benutzer ausgewechselt werden. Niedrige Batterieladung lässt sich nur durch Ersetzen der ganzen IPS Beacon Einheit beheben.

Der Strom wird von einer nicht-auswechselbaren Batterie geliefert, die sich im Inneren der Einheit befindet. Die Lebensdauer der Batterie beträgt normalerweise 4 Jahre, je nach Datenlesungsintervall. Die Batteriespannung sollte normalerweise zwischen 2.8 und 3.6 VDC liegen. Wenn sie niedriger ist, muss der ganze Beacon ersetzt werden.

5 KUNDENKONFIGURATION PROGRAMMIERUNG

Beachten Sie bitte, dass dieser Abschnitt optional ist. Vorausgesetzt, dass Sie dem Werk vor dem Versand Ihre spezifische Anwendung mitgeteilt haben, ist die IPS Beacon Einheit für Ihren spezifischen Einsatz vorkonfiguriert.

ACHTUNG ***Warnung:*** Programmierungsfehler können den IPS Beacon betriebsunfähig machen; es ist Vorsichtig geboten. Flowserve ist für keinerlei Schäden haftbar, die durch Programmierungsfehler verursacht werden.

Um eine der in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen auszuführen, müssen Sie zunächst die Verbindung mit dem IPS Beacon mit Hilfe des software Konfigurationsprogramms herstellen, wie in Abschnitt 5.2, *Verbindung mit dem IPS Beacon,* weiter unten beschrieben.

5.1 Benutzerkonfigurierbare Einstellungen

Bestimmte Einstellungen des IPS Beacon können vom Benutzer konfiguriert werden. Diese finden Sie in Tabelle 5 unten.

Tabelle 5: Benutzerkonfigurierbare Einstellungen des IPS Beacon

Parameter	Standardeinheiten	Beschreibung
X-Achsen-Vibration Alarmwert	mm/s (in./sec)	X-Achsen-Vibrationswert, über dem der IPS Beacon einen Alarm registriert
Y-Achsen-Vibration Alarmwert	mm/s (in./sec)	Y- Achsen-Vibrationswert, über dem der IPS Beacon einen Alarm registriert
Z-Achsen-Vibration Alarmwert	mm/s (in./sec)	Z- Achsen-Vibrationswert, über dem der IPS Beacon einen Alarm registriert
Temperatur Alarmwert	°C (°F)	Temperatur, über der der IPS Beacon einen Alarm registriert
Messwerte/ Durchschnitt		Anzahl der erfassten Messwerte gemittelt für Alarmgrenzwert-Vergleich
Datenerfassungs-intervall	Sekunden	Wie oft der IPS Beacon die Sensordaten abliest

5.2 Verbindung mit dem IPS Beacon

Erforderliche Hardware: PC mit USB-Adapter und VB-101 DOCK

Erforderliches Software-Programm: DockTalk Konfigurationsprogramm

Das PUM oder TAM abnehmen, während es im Feld am Gerät ist, um sicherzustellen, dass während des Transports keine fehlerhaften Daten auftreten. Als nächstes den IPS Beacon vom Gerät abnehmen und ihn zum VB-101 Dock in einem Bereich mit Mehrzweckbereich-Klassifizierung nehmen. Falls Sie kein Dock besitzen, lesen Sie die Flowserve Teilnummer in Abschnitt 8, *Teileliste und Zeichnungen* nach, um eins zu bestellen.

Einzelheiten über den Anschluss am Dock finden Sie im Dock IOM (Installation and Operating Manual - Installations- und Betriebsanweisungen) (PCN 26999975).

5.3 Einstellung der Alarm-Sollwerte

In den IPS Beacon können die oberen Alarmwerte für jeden Parameter einprogrammiert werden. Wenn die Alarmschwelle für einen der Datenparameter überschritten wird, blinkt die rote LED-Anzeigeleuchte am IPS Beacon. (Siehe Tabelle 2 - *Beschreibung der LED-Anzeigeleuchten bei installiertem PUM*, für weitere Einzelheiten.)

Für die Alarmprogrammierung siehe Dock IOM (PCN 26999975).

Abbildung 1: IPS Beacon und TAM, an VB-101 Dock angeschlossen

5.4 Einstellung von Zeit und Datum am IPS Beacon

Datum und Zeit können am Beacon eingestellt werden, um genaue Zeitstempel zu gewährleisten, wenn Daten von der Einheit betrachtet werden.

Für Einzelheiten siehe Dock IOM (PCN 26999975).

5.5 Erneutes Laden der Werkskonfiguration

Um die ursprüngliche Werkskonfiguration wieder auf den IPS Beacon zu laden, benötigen Sie eine Kopie der ursprünglichen CSV-Konfigurationsdatei für Ihr spezifisches Gerät. Sie werden eventuell eine Kopie dieser Datei von einer früher gespeicherten Version haben, die vom IPS Beacon Softwareprogramm exportiert wurde, oder Sie können sich an das Flowserve Werk wenden, um eine Kopie dieser Datei zu beschaffen.

Für Einzelheiten siehe Dock IOM (PCN 26999975).

6 INSTALLATION

ACHTUNG ***Immer Schutzhandschuhe tragen, da die Pumpe und der IPS Beacon heiß sein können.***

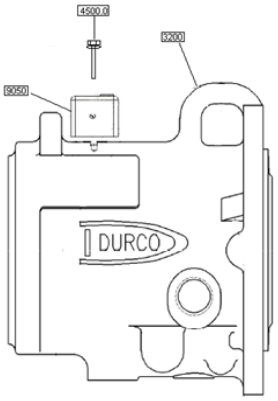


Abbildung 2: Beispielzeichnung für die IPS Beacon Installation an einer Durco Pumpe

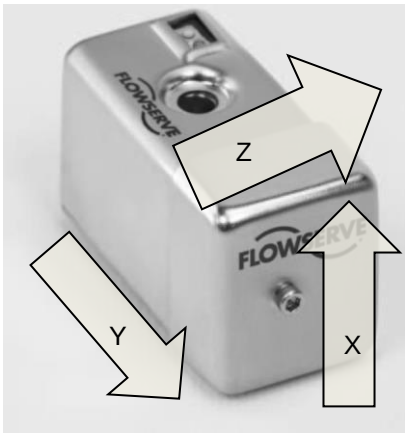
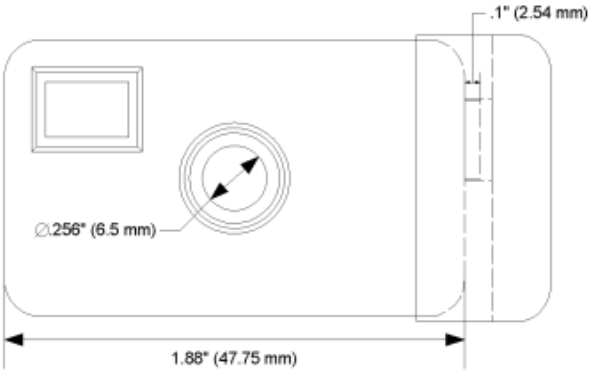
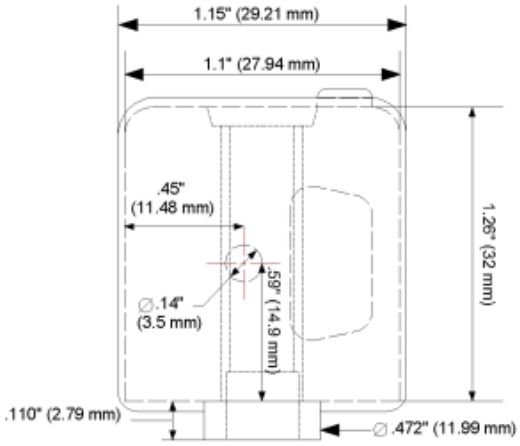


Abbildung 3: X-Y-Z-Achsen-Richtung





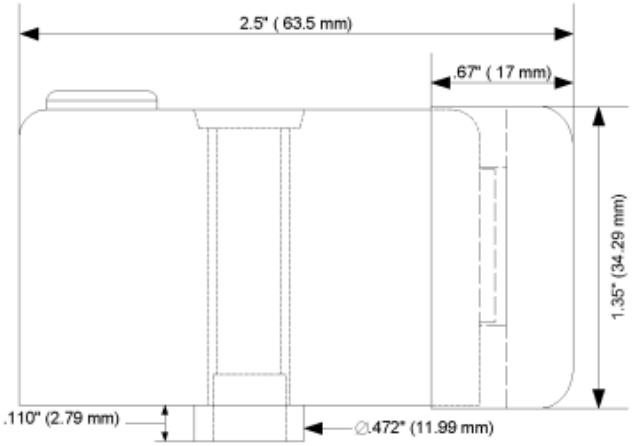


Abbildung 2: IPS Beacon Zeichnung

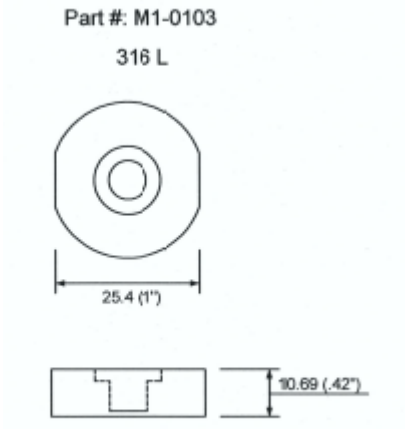


Abbildung 3: IPS Beacon Montagesockel

6.1 Erforderliche Werkzeuge

- Maulschlüssel-Set
- Kreuzschlitzschraubenzieher, eingestellt auf 0.7 Nm (6 in.•lb) Drehmoment.

6.2 Auspacken

Hinweis: Dieser Abschnitt ist nur relevant, wenn der IPS Beacon nicht schon im Werk an der Pumpe installiert worden ist.

Das vom Werk erhaltene Paket vorsichtig öffnen und die schützende Verpackung vom IPS Beacon und Zubehör abnehmen. Alle Hardware auf Beschädigungen untersuchen. Etwaige Schäden sind umgehend dem Spediteur zu melden.

Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Sensoren und Montageteile für Ihre Anwendung erhalten haben. Vergleichen Sie die erhaltene Hardware mit dem Lieferschein und dem Kaufauftrag.

Notieren Sie die Seriennummer der Einheit für den zukünftigen Gebrauch.

6.3 Vorherige Betriebskontrolle

Nach dem Auspacken und vor der Installation ist die folgende Betriebskontrolle an der Einheit auszuführen:

1. Schutzband und Abstandhalter vom PUM abnehmen.
2. Das bereits angebrachte PUM von der IPS Beacon Einheit abnehmen.
3. Das PUM am DB9 Port an der Seite der Einheit anbringen. Dadurch wird die IPS Beacon Einheit eingestellt.
4. Kontrollieren, dass die grüne LED-Leuchte 3mal für das PUM blinkt (3maliges einfaches und 3maliges doppeltes Blinken für das TAM), um den Strom-Ein-Status einzuzeigen.
5. PUM vom DB9 Port abnehmen, um die Einheit auszuschalten.

Im Falle von Problemen mit dem Einschalten der Einheit lesen Sie bitte Abschnitt 10, *Fehlersuchanleitung*.

6.4 Installationsoptionen

Der IPS Beacon ist dafür ausgelegt, in einer horizontalen Position zu dem zu überwachenden Gerät montiert zu werden. Dies ermöglicht die richtige Klassifizierung der 3 Achsen am Vibrationssensor, was besonders dann wichtig ist, wenn für jede Achse unterschiedliche Alarmgrenzwerte eingestellt sind.

(Siehe **Error! Reference source not found.** *X-Y-Z-Achsen-Richtung)*

Der IPS Beacon kann mit einem M6 (¼ in.-28) Bolzen am Gerät befestigt werden, wobei der Beacon so positioniert wird, dass der Bolzen durch das Montageloch in der Mitte der Einheit gesteckt wird.

Bei Geräten mit einem M6 (¼ in.-28) Gewindeloch kann der Beacon auch über diesem Gewindeloch positioniert und ein Bolzen durch den Beacon und in das Gewindeloch geführt werden.

Den IPS Beacon [9050] mit einem Kreuzschlitz-Befestigungsteil (M6 oder ¼ in. x 28 18-8SS Bolzen) am Lagergehäuse [3200] befestigen. Alternativ kann der IPS Beacon mit dem Sechskantkopfbefestigungsteil an der Montageplatte angebracht und die Montageplatte dann an die Gehäuseoberfläche epoxiert werden. (Siehe Abbildung 5.)

Die Sechskantkopfschraube mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher auf ein Drehmoment von 0.7 Nm (6 in.•lb) anziehen.

6.5 LED-Anzeigen

Der IPS Beacon hat zwei LED-Anzeigeleuchten, die die verschiedenen Zustände anzeigen. Siehe Tabelleunten für eine Beschreibung der einzelnen Zustände.

Tabelle 6: LED-Anzeigeleuchten Zustandsbeschreibung

LED	Status	Beschreibung
GRÜN	3 maliges schnelles Blinken	Bedeutet, dass der IPS Beacon mit dem PUM eingeschaltet worden ist
GRÜN	Blinken alle 5 Sekunden	Normaler Betrieb – Vibration und Temperatur liegen innerhalb der akzeptablen Grenzwerte
ROT	Blinken alle 5 Sekunden	Aktueller Alarm – eine der Messungen hat den Alarmgrenzwert überschritten und ist nicht in den akzeptablen Bereich zurückgekehrt
ROT & GRÜN	Blinken alle 5 Sekunden	Alarm – eine der Messungen hat den Alarmgrenzwert zuvor überschritten, ist aber jetzt in den akzeptablen Bereich zurückgekehrt
ROT	Blinken jede 1 Sekunde	Niedriger Batteriestand –IPS Beacon ersetzen
ROT	Permanent	Akku ist völlig leer - IPS Beacon ersetzen

7 IPS-BEACON AKTIVIEREN

⚠ ACHTUNG Der IPS Beacon darf nie auf Temperaturen über 121 °C (250 °F) erhitzt werden. Aufheizen auf eine höhere Temperatur kann zu mechanischem Versagen führen.

⚠ ACHTUNG Immer Schutzhandschuhe tragen, da die Pumpe und der Beacon heiß sein können.

7.1 Einschaltmodul (PUM - Power-up module)

Das Einschaltmodul (PUM) ist mit Schutzband und einem Einsatz versehen, die vor der Aktivierung entfernt werden müssen: Das Band und die Schraube, mit der das PUM am IPS Beacon befestigt ist, entfernen. Dann das PUM und den Abstandhalter zwischen diesem und dem IPS Beacon abnehmen.

Solange es vom Beacon getrennt ist, bleibt die Einheit ausgeschaltet und führt keine Sensorlesungen aus.

Um die IPS Beacon Einheit einzuschalten, wird das PUM am DB9 Port am Ende des IPS Beacon angebracht und die Schraube in das PUM gesteckt (Schraube auf 0.7 Nm (6 in.•lb) anziehen, um das PUM fest am IPS Beacon zu halten).

Kontrollieren, dass die grüne LED-Leuchte am IPS Beacon dreimal schnell hintereinander blinkt, um anzuzeigen, dass die Einheit eingeschaltet ist.

7.2 Abnehmbares Speichermodul (TAM - Take away memory module)

Das optionsweise lieferbare abnehmbare Speichermodul (TAM) schaltet den Beacon ein und lädt Daten von der Einheit herunter. Wenn es an den IPS Beacon angeschlossen bleibt, protokolliert das TAM die Sensordaten, die nach jedem Intervall erfasst werden.

Um das TAM anzubringen, wird einfach dasEinschaltmodul (PUM) vom IPS Beacon abgenommen (falls es angebracht ist) und das TAM in den DB9 Port am IPS Beacon gesteckt. Nachdem es angebracht worden ist, warten Sie, bis die LED-Leuchte viermal geblinkt hat (das erste 3malige Aufblinken ist einfaches Blinken, während das letzte 3 malige Aufblinken Doppel-Blinken sind), was bedeutet, dass das TAM die aktuellen Sensordaten und die letzten Alarmwerte vom IPS Beacon heruntergeladen hat. Das TAM kann nun entweder vom IPS Beacon abgenommen werden, oder daran gelassen werden, um alle Sätze der abgelesenen Sensordaten kontinuierlich zu erfassen.

Das TAM Modul hat ausreichend eingebauten Speicher für ca. 28 000 Sensordaten-Ablesungen. Für wie lange das TAM Sensorablesungen erfassen kann, hängt davon ab, wie oft der IPS Beacon seinen Einstellungen entsprechend die Daten erfasst. Siehe Abschnitt 5, *Kundenkonfiguration Programmierung*, um das Datenerfassungsintervall für den IPS Beacon einzustellen.

8 TEILELISTEN UND ZEICHNUNGEN

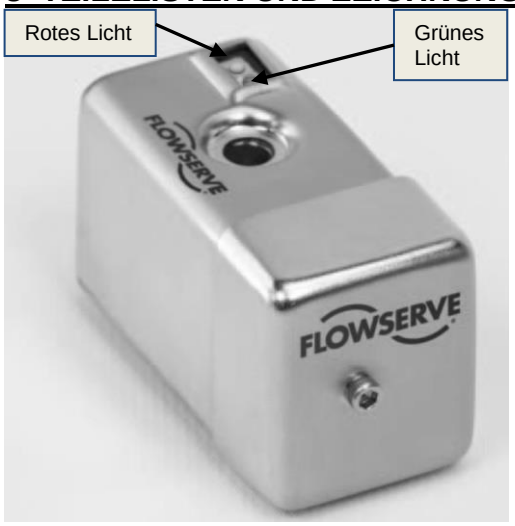


Abbildung 6: Beacon LED-Leuchten

Tabelle 7: Beacon Teileliste

Teilenummer	Teilbeschreibung
VB-105	IPS Beacon
VB-105 TAM	Abnehmbares Speichermodul zum Protokollieren von Sensordaten an der IPS Beacon Einheit
VB-105 Montagesatz	Montagesockel und Bolzen zur Installation des IPS Beacon in einem Gewindeloch
VB-105 Schraube	Kopfschraube zur Installation des PUM oder TAM am IPS Beacon
VB-101 Dock	Programmierungsdock zum Anschluss des Beacon an einen PC und zur Änderung der Konfigurationseinstellungen
DockTalk	Konfigurationssoftwareprogramm

9 ZERTIFIZIERUNG

Für den IPS Beacon gelten die folgenden Zertifizierungen:

Modell: VB-105

X 0518	**E II 1 G D**	**C SA US Ex ia CSA 2012 2554102**
IECEx SIR.12.0074		**Cl I, Division 1, Grps A, B, C, D; T4 Cl I, Zone 0, Ex ia IIC T4 Cl I, Zone 0, AExia IIC T4 Tem. Code T4 -40°C ≤ Ta ≤ +85°C**
Sira 12ATEX2188 Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135°C DA -40°C ≤ Ta ≤ +85°C		

10 FEHLERSUCHANLEITUNG

Für den Fall, dass Sie Probleme mit Ihrer Einheit haben:

10.1 Keineblinkenden LED-Anzeigen

Es kann aus mehreren Gründen passieren, dass die LED-Anzeigen des IPS Beacon nicht blinken:

- Die Einheit ist nicht eingeschaltet
- Die Einheit ist nicht richtig konfiguriert

Siehe Lösungen unten für jede der möglichen Ursachen.

Die Einheit ist nicht eingeschaltet

1. Kontrollieren, dass das Einschaltmodul (PUM) voll in den DB9 Port der IPS Beacon Einheit eingeschraubt ist (und die Schraube auf das richtige Drehmoment angezogen ist). (Siehe Abschnitt 4, *Wartung*, für Anweisungen für das Einschalten der Einheit.)

   Hinweis: Wenn das Problem nicht gelöst ist, und das optionsweise erhältliche IPS Dock und DockTalk Software gekauft worden ist, gehen Sie zu Schritt 2.

2. Die IPS Beacon Einheit in einen sicheren Bereich nehmen, an das IPS Dock anschließen und das DockTalk Softwareprogramm benutzen, wie in Abschnitt 5.2 beschrieben. Wenn Sie keine Verbindung zum IPS Beacon herstellen können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an das Flowserve Werk. (Siehe Abschnitt 10.2.)
3. Lesen Sie das Dock IOM (PCN 26999975) für Anweisungen zum Ablesen des Akkuladestands. Wenn dieser über 2.8 V liegt, gehen Sie zum Abschnitt *Einheit ist nicht richtig konfiguriert* weiter unten. Wenn der Wert unter 2.8 V liegt, muss die IPS Beacon Einheit ersetzt werden.

Einheit nicht richtig konfiguriert

1. Lesen Sie das Dock IOM (PCN 26999975) für Anweisungen, um die Werkseinstellungen erneut auf den IPS Beacon zu laden.

10.2 Unrichtige oder fehlende Daten

Bei Benutzern, die das IPS Dock haben, und bei denen die von der IPS Beacon erfassten Daten nicht richtig oder nicht vorhanden sind, kann dies an einer falschen Konfiguration der Einheit oder einer falschen Installation (zu lose) liegen.

Falsche Konfiguration der Einheit

Wenn das Problem mit den unrichtigen/fehlenden Daten bei allen Sensordatenparametern auftritt, laden Sie erneut die ursprüngliche Konfiguration für den IPS Beacon. (Siehe Abschnitt 5, *Kundenkonfiguration Programmierung*.)

Falsche Installation

Kontrollieren, dass der IPS Beacon sicher an den zu überwachenden Geräten installiert ist.

Wenn keine der obigen Lösungen erfolgreich ist, wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Verkaufspersonal oder an das Werk für weitere Unterstützung.

Die Einheit wird hergestellt von:

Flowserve Corporation
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950
Houston, TX 77064, USA
Telefon: +1-832-375-0807

11 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hinweis: Die folgende ist eine “typische” IPS Beacon Konformitätserklärung.

Konformitätserklärung

Wir,

Flowserve Corporation
10920 West Sam Houston Parkway North
Suite 950
Houston, Texas 77064, USA

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät:

VB-105 Beacon
VB-105 TAM

einschließlich aller Optionen und Versionen der Grundmodellnummern, auf die sich diese Erklärung bezieht, den hierin angegebenen Richtlinien und Normen entspricht.

ATEX Directive 94/9/EC + alle Änderungen

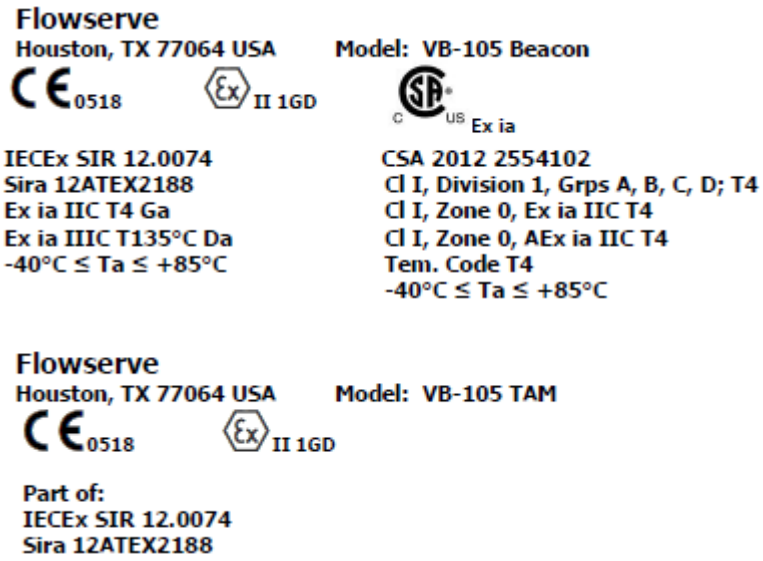
Grundlage für Erfüllung:

Dieses Gerät wurde unter Einsatz der folgenden Normen bewertet und wird von den folgenden technischen Dokumenten unterstützt:

EN 60079-0	2012	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Geräte - Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11	2012	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit “i”
EN 60079-26	2006	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 26: Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

Zertifikatnummer:	Sira ATEX2188
Benannte Stelle:	Sira Certification Services, 0518
Berichtnummer:	R26909A/00

Kennzeichen:



Die technische Dokumentation, die erforderlich ist, um nachzuweisen, dass das Produkt die Anforderungen der Richtlinien erfüllt, ist von dem unten Unterzeichnenden erstellt worden und steht zur Einsicht durch die relevanten Behörden zur Verfügung.

Unterschrift: _____ Datum:_____
Bevollmächtigter, Rick Lawson
Geschäftsführer

Ihre Flowserve Werkskontakte:

Flowserve Corporation
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950
Houston, TX 77064 USA
Telefon +1 832 375 0807

Ihre Flowserve Verkaufskontakte:

Gehen Sie auf: www.flowserve.com
Geräteüberwachungs- und Steuerungsprodukte

REGIONALE FLOWSERVE VERKAUFSSTELLEN:

USA und Kanada
Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.,
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421 USA
Telefon +1 972 443 6500
Fax +1 972 443 6800

Europa, Naher Osten, Afrika
Flowserve WorthingtonS.r.l.
Via Rossini 90/92
20033 Desio (Milan), Italy
Telefon+39 0362 6121
Fax +39 0362 303396

Lateinamerika und Karibik
Flowserve Corporation
6840 Wynnwood Lane
Houston, Texas 77008 USA
Telefon +1 713 803 4434
Fax +1 713 803 4497

Asien-Pazifik
Flowserve Pte. Ltd
10 Tuas Loop
Singapore 637345
Telefon+65 6771 0600
Fax +65 6862 2329